

Aplicación de modelos teóricos en experiencias *e-learning* en instituciones de educación superior en Colombia¹

Elizabeth Rodríguez Salinas
UNIVERSIDAD CENTRAL

José Daniel Cabrera Cruz (Director)
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA

Resumen

Aunque las estrategias pedagógicas *e-learning* se han convertido en una herramienta de amplio uso para ampliar la cobertura educativa en varias instituciones de educación superior en Colombia, se desconoce si dichas estrategias se sustentan de forma explícita en perspectivas teóricas. En consecuencia, este documento presenta los resultados de un análisis respecto de las experiencias *e-learning* en siete instituciones de educación superior en Colombia y los modelos teóricos² que las sustentan. Se encontró que las instituciones optan por articular sus modelos en ideas educativas, más que en modelos teóricos concretos. A manera de conclusión se presenta el bosquejo de una propuesta de aplicación de *e-learning* en la Universidad Central, guiada por los postulados básicos de la corriente educativa constructivista.

Palabras clave: *e-learning*, corrientes educativas, modelos teóricos, educación superior, constructivismo.

Abstract

Though e-learning has become a widely used tool to diversify to increase the educational coverage in various Colombian universities, the theoretic models which support those experiences have not been questioned and their application has not been successful in all cases. As such, this paper presents the results of an analysis concerning the e-learning experiences carried out in seven Colombian universities and the theoretical models which support them. It was found that the studied universities choose different educational strategies in their e-learning experiences, instead of using a theoretical model. As a

¹ El presente artículo es una versión sintetizada de la tesis de maestría *Aplicación de modelos teóricos en experiencias e-learning en instituciones de educación superior en Colombia*.

² Es importante anotar aquí que *modelo* se entiende, tomando el planteamiento de Dorin y Gabel (1990, citado en Mergel), como «una figura mental que nos ayuda a entender las cosas que no podemos ver o explicar directamente». En principio, no todos los modelos teóricos que subyacen a la práctica educativa son solamente modelos pedagógicos; las reflexiones que los han constituido pueden no haberse derivado de la práctica educativa.

conclusion, this paper shows an outline of an e-learning proposal for the Central University, based on a constructivist approach.

Keywords: e-learning, educational trends, theoretical models, higher education, constructivist approach.

Hechos problemáticos, objetivos y metodología

Aunque el uso de estrategias de incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) en las instituciones de educación superior colombianas ha aumentado de forma ostensible, el tema de la fundamentación teórica de las experiencias *e-learning* no se ha abordado hasta ahora. Las instituciones han optado por emplear perspectivas teóricas diversas, y en varias ocasiones optan por no afiliarse a ninguna perspectiva teórica particular de forma explícita.

Visto lo anterior, surgieron preguntas cuya relevancia dio origen al trabajo de investigación que se presenta en este documento: ¿cuáles y cómo son las aplicaciones del *e-learning* en siete universidades colombianas? ¿Cuáles son los modelos teóricos más usados en Colombia para crear programas de *e-learning*? ¿Cuántas y cuáles de las aplicaciones *e-learning* en Colombia están sustentadas de forma explícita por algún modelo teórico?³

Para buscar respuesta a las preguntas anteriores, se formuló una serie de objetivos que se articularon en un proceso de investigación. El propósito general del mismo radicó en revisar la aplicación de modelos teóricos en experiencias *e-learning* en siete instituciones de educación superior colombianas, para obtener un panorama que permitiera bosquejar una propuesta *e-learning* para la Universidad Central. Para ello, se realizó una revisión detallada de los documentos que las instituciones aportaban al respecto, identificando los modelos teóricos que sustentaban las experiencias. De forma paralela, se elaboró la propuesta para la Universidad Central, debidamente sustentada en una perspectiva teórica particular, recogiendo las lecciones aprendidas en las instituciones que fueron objeto del análisis.

³ Es importante resaltar este punto puesto que la información recopilada en este trabajo de investigación correspondió a los documentos (digitales e impresos) institucionales sobre las experiencias *e-learning* en cuestión. Es decir, el desarrollo del trabajo se basó en revisar si las instituciones afirmaban sustentar su experiencia en algún modelo teórico de forma explícita. Lo anterior con el fin de facilitar la investigación, puesto que averiguar si existen posturas teóricas implícitas requeriría un trabajo mucho más prolongado y extenso que no fue posible abordar aquí.

Dicho esto, el presente documento consta de tres secciones. En la primera, *Estado del arte*, se presenta un recuento sucinto respecto del proceso la incorporación de las TIC en los programas académicos de las universidades colombianas, así como de los proyectos de investigación que se han interesado por conocer esa problemática; La segunda, *Descripción del proceso de investigación*, muestra las actividades realizadas para llevar a cabo el objetivo propuesto y los resultados alcanzados mediante la investigación. La tercera, *Conclusiones*, muestra algunas reflexiones producto del proceso investigativo, así como un bosquejo breve de la propuesta de aplicación *e-learning* para la Universidad Central.

Estado del arte

De acuerdo con los resultados del estudio *Modelos virtuales en las instituciones de educación superior colombianas*, adelantado por el Ministerio de Educación Nacional (Rondón, 2007), el 60% de las universidades que participaron en dicho estudio respondió de forma afirmativa a la siguiente pregunta: ¿la institución tiene un plan estratégico escrito para la integración de TIC? Un 30% aseguró que está desarrollando un plan para hacerlo y el 10% restante aseguró que se tenía pensado formular un plan en uno o dos años más.

En este punto también es importante enunciar el interés de las instituciones gubernamentales por fomentar y motivar el trabajo de las instituciones; las invitan a «fortalecer e innovar los modelos de educación tradicionales» y a «reflexionar en torno a la construcción de estándares de calidad». Lo anterior está enmarcado en las metas en virtualización 2007-2010 definidas por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, las cuales buscan propiciar la creación de 100 programas académicos de pregrado que cuenten con al menos 80% de virtualidad y la conexión a la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA) de 80 Instituciones de Educación Superior (Ministerio de Educación Nacional, 2007).

No obstante lo anterior, la aparición de programas educativos basados en estrategias *e-learning* es reciente. Facundo (2002, p. 14) afirma que los inicios de de la educación virtual en Colombia se remontan a 1992, cuando el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey suscribe un convenio con la Universidad Autónoma de Bucaramanga para impartir programas de posgrado mediante clases satelitales desde México. Sin embargo, es importante anotar que el desarrollo nacional en este caso era muy poco.

En realidad, el año 1998 marca el punto de inicio real respecto de la implementación de programas virtuales en las instituciones de educación superior: Por un lado, La Universidad

Militar Nueva Granada desarrolla un programa virtual; por otro, surgen tres programas en la Fundación Universitaria Católica del Norte (Facundo, 2003, pp. 14-15). En épocas posteriores, instituciones como la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de los Andes comenzaron a desarrollar e implementar programas virtuales como apoyo a las clases presenciales.

En épocas recientes, algunos investigadores interesados en abordar la problemática del *e-learning* han realizado diagnósticos respecto de la presencia o ausencia de TIC en los programas educativos de las instituciones de educación superior colombianas. Entre finales del año 2002 y principios de 2003, Ángel Facundo, investigador de la Universidad Nacional de Colombia, realizó un diagnóstico respecto de los programas de educación superior a distancia que incorporaban TIC. Para ello, realizó una «Encuesta sobre la Educación Superior Virtual en Colombia, la cual se diligenció vía Internet» (Facundo, 2003, p. 2).

De forma similar a lo anterior, en el trabajo realizado por Arango (2006), *Tendencias de la educación virtual en Colombia*, llevado a cabo con el apoyo de la Universidad de Medellín, se presenta una descripción sobre las características de los programas de educación virtual en Colombia, en términos de estructura organizacional, características técnicas y estado de la implementación de las TIC en los programas. Este documento permite develar un panorama general y actualizado de las experiencias *e-learning* en las instituciones de educación superior colombianas, pero no proporciona información sobre el sustento teórico de las mismas.

Además de los trabajos mencionados, es importante destacar que el objeto del estudio *Modelos Virtuales en las IES colombianas*, fue similar al que tenía el trabajo de Facundo (2003). Puede verse, entonces, que no existe antecedente alguno respecto de investigaciones sobre el sustento teórico de las experiencias *e-learning* colombianas.

Descripción del proyecto: actividades realizadas, herramientas metodológicas y resultados

Levantamiento de información respecto de las experiencias e-learning de las instituciones de educación superior colombianas

La primera fase del proyecto estuvo encaminada a realizar un diagnóstico general respecto del empleo de herramientas *e-learning* en las instituciones colombianas de educación

superior en Colombia. Para ello, se acudió en primera instancia al Ministerio de Educación Nacional, con el objeto de obtener información respecto del estudio *Modelos Virtuales en las IES colombianas*, adelantado por dicha institución en el año 2008. Los resultados de ese estudio muestran que el uso de estrategias *e-learning* no se ha masificado aún, aunque existen varias instituciones que están llevando a cabo procesos de implementación y mejoramiento de las mismas en sus programas académicos.

En vista de lo anterior, fue necesario elaborar un cuadro comparativo referido a la información que las mismas instituciones presentan respecto de sus experiencias *e-learning*. La elaboración de dicha tabla permitió obtener un panorama general sobre la aplicación de *e-learning* en el país en las universidades colombianas.

Con lo anterior, también se acudió a los datos aportados por la investigación *Tendencias de la Educación Virtual en Colombia*, desarrollada en la Universidad de Antioquia, cuya publicación data del año 2008; del mismo modo, se tuvieron también en cuenta los apuntes de Facundo (2003), autor que ha estudiado en profundidad la situación actual de las instituciones de educación superior colombiana respecto de la aplicación de estrategias *e-learning*.

Teniendo una visión general de la situación descrita arriba, se procedió a organizar la información referida a las siete instituciones que fueron objeto del análisis, a saber: la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad de los Andes, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, la Universidad del Norte, la Universidad del Cauca, la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Industrial de Santander. A continuación se exponen en detalle todos los criterios empleados para realizar dicha selección.

Criterios empleados para seleccionar las instituciones objeto de análisis

Naturaleza de la institución

De acuerdo con los datos mencionados antes sobre el estudio *Modelos virtuales en las IES colombianas*, se decidió que las experiencias por analizar debían corresponder a instituciones clasificadas por el Ministerio de Educación Nacional como universidades.

Nivel académico de las universidades, de acuerdo con sus resultados en los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior

Para establecer este criterio, se recurrió a los resultados obtenidos por las universidades en los Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (en adelante, ECAES). Dichos exámenes son una herramienta que el Ministerio de Educación Nacional emplea para «comprobar el desarrollo de las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado que ofrecen las Instituciones de Educación Superior»⁴. Aunque dicho examen no proporciona resultados que permitan valorar de forma directa la calidad de las experiencias *e-learning* de las instituciones en cuestión, sí permite develar un panorama general respecto del nivel académico de las mismas.

Posición en el Ranking mundial de universidades en la web

El estudio que motiva este criterio es el escalafón mundial de presencia en la web de las universidades, elaborado por el Laboratorio de Cibermetría del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España. Con esta herramienta es posible medir el impacto y presencia en la web de las instituciones a partir de tres indicadores que se citarán a continuación.

[...] el Factor de Impacto Web (WIF de las siglas en inglés), combina el número de enlaces externos entrantes con el número de páginas web de un dominio, siguiendo una relación 1:1 entre visibilidad y tamaño. Esta relación se usa para hacer el Ranking, añadiendo dos indicadores nuevos al componente del tamaño: El número de documentos, medido por el número de ficheros ricos que contiene un dominio web, y el número de publicaciones comprendidas en la base de datos del Google Académico.

Se diseñaron cuatro indicadores a partir de los resultados cuantitativos obtenidos de los principales motores de búsqueda como se detalla a continuación:

Tamaño (S). Número de páginas recuperadas desde los 4 motores de búsqueda: Google, Yahoo, Live Search y Exalead.

Visibilidad (V). El número total de enlaces externos únicos recibidos (inlinks) por un sitio que se pueden obtener de forma consistente desde Yahoo Search, Live Search y Exalead.

Ficheros ricos (R). Los siguientes formatos de archivo fueron seleccionados tras considerar su relevancia en las actividades académicas y de publicación, y teniendo en cuenta su volumen de uso: Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps),

⁴ <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-74133.html>.

Microsoft Word (.doc) y Microsoft Powerpoint (.ppt). Estos datos fueron extraídos a través de Google, Yahoo Search, Live Search y Exalead.

Académico (Sc). Google académico proporciona el número de artículos y citas para cada dominio académico. Los resultados obtenidos de la base de datos del Google Académico comprenden artículos, informes y otro tipo de documentos académicos.

Los cuatro valores ordinales fueron combinados de acuerdo a la siguiente fórmula, con pesos que permiten mantener la relación 1:1 entre visibilidad y tamaño:

Ranking cibermetría		
Visibilidad (enlaces externos) 50%	Tamaño (páginas web)	20%
	Ficheros ricos	15%
	Académico	15%

Fuente: http://www.webometrics.info/about_rank_es.html (La traducción de la tabla es mía).

Revisión de posturas teóricas referidas a la práctica educativa

Posteriormente, se realizó una revisión concienzuda y extensa sobre las perspectivas teóricas que subyacen a la práctica educativa, identificando que las más utilizadas son la tradicional y la constructivista, como se dijo en el capítulo anterior, tomando en cuenta las fuentes —primarias y secundarias— consultadas al respecto.

Terminada la revisión, se procedió a realizar una síntesis respecto de las corrientes educativas sobre la base de las cuales se pretendía hacer el análisis de las siete instituciones en cuestión, con el fin de construir el apartado de estado del arte, procurando con ello presentar una suerte de guía al posible(s) lector(es) de este documento.

Análisis de las experiencias e-learning en siete instituciones de educación superior colombianas

Habiendo realizado el diagnóstico inicial y la revisión de posturas teóricas, se procedió a hacer el análisis detallado respecto de las experiencias *e-learning* de las siete universidades seleccionadas. Lo anterior supuso dos tareas: primero, revisar con detalle la información aportada por las instituciones respecto de los modelos teóricos que sustentan su experiencia

e-learning; segundo, establecer una comparación entre la información aportada por las universidades y la información recopilada respecto de los modelos teóricos.

La segunda tarea arrojó resultados de suma importancia: aunque algunas instituciones manifiestan no inscribirse en ninguna perspectiva teórica para aplicar estrategias *e-learning* en sus programas académicos, sí hacen uso de herramientas y bases teóricas identificables. En otros casos, la distinción que hace la institución entre escuela tradicional y constructivismo no es clara y la comparación se hace más compleja, por cuanto los datos proporcionados no son suficientes para establecer un juicio respecto del modelo teórico subyacente a la estrategia *e-learning*.

Elaboración de propuesta para la Universidad Central

Tomando los resultados que arrojó la labor descrita antes, se procedió a delimitar la propuesta de aplicación de *e-learning* enfocada a la Universidad Central. Además de emplear los elementos teóricos adquiridos en la fase de búsqueda bibliográfica sobre el tema, se acudió a la experiencia propia en la labor docente para buscar la perspectiva teórica más adecuada, que supliera las necesidades particulares de la institución y de los estudiantes. Aunque la propuesta que resultó de dicha delimitación es aún un bosquejo, su optimización y posterior aplicación no resultan muy difíciles de llevar a cabo con los elementos que se aportan en este escrito.

Resultados de la investigación

Aunque el análisis adelantado en la investigación se restringió a siete IES, resultó mucho más complejo de lo que se pensó en un principio, en razón a la dificultad para obtener información respecto del sustento teórico de las experiencias; en algunos de los casos, incluso, funcionarios adscritos a las instituciones no proporcionaron información al respecto, por cuanto afirmaban no estar autorizados para divulgarla. Así entonces, la información recopilada provino principalmente de textos hallados en las páginas web de las universidades.

Dicho lo anterior, se establecieron tres variables de análisis para confrontar la información, valorarla y establecer lugares comunes y puntos de comparación entre las instituciones: *descripción de la experiencia, sustento teórico de la experiencia, recursos pedagógicos y metodológicos utilizados, y lecciones aprendidas*. Esta última variable se nutrió de las reflexiones de las instituciones sobre sus experiencias y de algunas conclusiones más al

respecto. Con lo anterior pudo construirse un cuadro comparativo que se presenta aquí como resultado principal de la investigación⁵.

Tabla n.º 1. Experiencias *e-learning* en siete IES colombianas: descripción, sustento teórico, recursos y lecciones aprendidas

EXPERIENCIA	DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	SUSTENTO TEÓRICO	RECURSOS	LECCIONES APRENDIDAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	<p>«Ofrece programas virtuales al lado de otros presenciales. La virtualidad sustituye la totalidad de algunos programas; sin embargo, el campus presencial sigue existiendo» (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>En la actualidad, ofrece cuatro programas virtuales de posgrado en el área de la salud.</p>	<p>La construcción de esta experiencia esta basada en la idea del <i>humanismo tecnológico</i> (Davara, 2000 y Mora, 2003; el primero no está referenciado por la institución), que al decir de la institución está fundamentado en las posturas teóricas conductista, cognitivista, constructivista, del aprendizaje por descubrimiento, del aprendizaje significativo y de las inteligencias múltiples.</p>	<p>TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNVirtual cuenta actualmente con dos sistemas LMS (<i>Learning Management System</i>) para la gestión y administración de cursos virtuales: <i>BlackBoard®</i> y <i>Moodle</i>. <p>METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagina Web docente que le permite publicar hoja de vida, hoja de vida, enlaces recomendados e información propia de la asignatura que dirige) • <i>Webminar</i>: permite publicar las actividades académicas como eventos, conferencias y seminarios • <i>Videochat</i>: permite comunicación directa y real entre un expositor y un grupo de participantes conectados a Internet. 	<p>No es posible identificar con claridad el modelo teórico subyacente a la experiencia en e-learning de la Universidad Nacional de Colombia, por cuanto el texto que debiera describirla carece de la claridad y coherencia necesarias para emitir un juicio adecuado respecto de la misma.</p> <p>No parece existir conexión alguna entre las estrategias metodológicas y el modelo humanista tecnológico.</p> <p>La alusión a perspectivas teóricas divergentes (conductismo y constructivismo) sin especificar cuáles son los elementos concretos que se toman de cada una para sustentar la experiencia no permiten establecer si la postura teórica empleada corresponde a lo que se expresa en los documentos.</p>

⁵ Con relación a la variable *Descripción de la experiencia*, es preciso anotar que se empleó la descripción de tipos de experiencias aportada por Osorio *et al.* (2007, p. 4) para clasificar las experiencias por su tipología: campus virtuales, campus presenciales con programas virtuales, campus presenciales con cursos virtuales y campos presenciales con elementos virtuales de apoyo (*blended learning*). Por ello, el hecho de que la descripción se repita en varias experiencias no debe considerarse un error.

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	<p>«El modelo combina la presencialidad con virtualidad en un mismo ambiente de aprendizaje (<i>blended learning</i>). La virtualidad puede entrar a integrarse o complementarse con los encuentros presenciales. El reto en estos casos es elegir la mejor “mezcla” de elementos presenciales y virtuales de tal manera que se constituyan en verdaderos ambientes de aprendizaje para profesores y estudiantes» (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>Desde 2003, viene consolidando una estrategia institucional de incorporación de las TIC a los procesos educativos mediante el diseño, desarrollo y puesta en marcha de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) como apoyo a los cursos presenciales, en un proyecto liderado por el Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática y Educación —LIDIE— de Uniandes (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p>	<p>Los documentos encontrados no permiten vislumbrar la perspectiva teórica empleada por el LIDIE para sustenta el acompañamiento que hace a los cursos; sin embargo, se encontró que en la incorporación de TIC en el curso <i>Pensar, Leer y Escribir en español</i>, se fundamentó en la idea educativa de «aprender a aprender» (Dearden, 1976, Rosales, 2005, citado en Fernández y Wompner, 2007).</p>	<p>TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma <i>WebCT</i>[®] • Sistema interactivo de cursos (SICUA) <p>METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos de trabajo • Correo electrónico • Tareas y exámenes • Chat • Debates • Herramientas de anotación. 	<p>Infortunadamente, no existen documentos que permitan comparar la experiencia del curso <i>Pensar, Leer y Escribir en español</i> con otras similares, hecho que dificulta la valoración del sustento teórico en este caso. Sin embargo, el hecho de que se señalen dificultades de orden técnico resulta de suma importancia, por cuanto permiten mostrar que, al menos hasta cierto punto, el acompañamiento proporcionado por el equipo del LIDIE a los docentes podría no haber sido el esperado.</p> <p>Aunque en el caso del curso <i>Pensar, leer y escribir en español</i> se hace patente el esfuerzo conjunto del equipo del LIDIE y los docentes por ofrecer una plataforma útil para los estudiantes, es preciso anotar que el concepto de <i>aprender a aprender</i> no es un modelo teórico; por el contrario, es una idea educativa; aunque resulte de utilidad como estrategia pedagógica, no puede considerársela como una postura teórica.</p>
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	<p>[...] la virtualidad se da como parte de algunos programas al ofrecer cursos en modalidad virtual o en ambas modalidades. En estos casos la virtualidad sustituye a la presencialidad a un nivel menor (Osorio <i>et al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>El acercamiento de la Pontificia Universidad Javeriana a la educación virtual comenzó hace trece años, por medio de procesos de investigación adelantados por algunos profesores que se interesaron en el tema. En el año 2000, la Vicerrectoría Académica de la institución decidió crear un grupo de estudio que se encargara de la búsqueda y evaluación de la plataforma más conveniente para la Universidad (Rodríguez y Sierra, 2007).</p>	<p>Según el texto de Ricardo (2009, p. 4), «La Javeriana [...] [plantea] una propuesta pedagógica no un modelo. [...] dice que el objetivo de su propuesta de educación virtual no es enfocarse hacia una teoría específica sino trabajar unos aspectos fundamentales que sirvan de guía a la acción docente».</p>	<p>TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma <i>Blackboard</i>[®] <p>METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de publicación y construcción colectiva de conocimiento, Wikijaveriana. • Sistema <i>Multiblogs</i>. • Narratopedia. • Software de trabajo en equipo Wimba Classroom. • Herramienta de construcción de mapas conceptuales <i>Cmap Tools</i>. • Sistema de encuestas en línea. 	<p>Pese a que los documentos encontrados no aportan información respecto del sustento teórico de la experiencia, es posible develar que se emplearon ideas educativas como 1) aprendizaje colaborativo, (2) estudio independiente, (3) aprendizaje basado en problemas y proyectos, y (4) acompañamiento.</p>

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA</p>	<p>«Ofrece programas virtuales al lado de otros presenciales. La virtualidad sustituye la totalidad de algunos programas; sin embargo, el campus presencial sigue existiendo» (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>Para el año 2006, los programas virtuales de pregrado y posgrado que se ofrecían eran: 3 programas de pregrado (Contaduría Pública, Administración de Empresas y Literatura), 2 maestrías en convenio con el ITESM, 2 maestrías en convenio con la Universidad Oberta de Catalunya, 1 Especialización en Educación con Nuevas Tecnologías, 3 diplomados, 1 Seminario de actualización en Administración y Cinco guías de derecho y 73 cursos. A la fecha, se ha ampliado la oferta.</p>	<p>La UNAB dice basar su experiencia de incorporación de tic en programas académicos en la idea educativa del <i>aprendizaje abierto</i>. Este término, empleado con frecuencia como sinónimo de educación a distancia, surgió a partir de la fundación de la <i>Open University</i> del Reino Unido, Centro educativo concebido para brindar acceso a la educación a personas que no pudieran ingresar en las universidades de tipo presencial por dificultades de espacio y tiempo.</p>	<p>TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma <i>Blackboard</i>®. • Plataforma <i>WebCT</i>®. • Plataforma <i>Moodle</i>. <p>METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo electrónico. • Foros. • <i>Chat</i>. • Grupos de trabajo. • Tareas. • Evaluaciones. 	<p>La UNAB cuenta con una idea educativa y no es claro el sustento teórico de la experiencia ó por lo menos en la investigación no fue posible clarificar esto. No obstante, el hecho de que el sistema UNAB virtual haya tenido éxito deviene en gran medida de la investigación permanente, la evaluación continua de los resultados y el compromiso de los docentes y de las directivas, que han llevado a la Universidad a optimizar el uso de diversas plataformas.</p>
<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER</p>	<p>«el modelo combina la presencialidad con virtualidad en un mismo ambiente de aprendizaje (<i>blended learning</i>). La virtualidad puede entrar a integrarse o complementarse con los encuentros presenciales. El reto en estos casos es elegir la mejor “mezcla” de elementos presenciales y virtuales de tal manera que se constituyan en verdaderos ambientes de aprendizaje para profesores y estudiantes» (Osorio <i>et al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>La Universidad Industrial de Santander (en adelante, UIS) estructuró su proyecto de e-learning bajo el nombre de ProSPETIC. El proyecto ProSPETIC es una iniciativa de gran envergadura, que involucra un componente de infraestructura física y uno de infraestructura tecnológica. El primero de ellos se traduce en la construcción y dotación del Centro de Tecnologías de Información y Comunicación (CENTIC); y el segundo en la disposición de recursos en red a los cuales tiene acceso toda la comunidad académica.</p>	<p>Aprendizaje por competencias (<i>Competency-based Education</i>, CBE, surgido a partir de los trabajos realizados por Chomsky en la década del sesenta respecto de la competencia lingüística).</p> <p>Aprendizaje significativo (Ausubel, Hanesian y Novak, 1983).</p>	<p>TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma educativa UIS se denomina <i>escenario electrónico de recursos de aprendizaje e investigación e-escen@riUIS</i>. <p>METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colecciones digitales de la biblioteca. • Motores de búsqueda temática. • Correo electrónico. • <i>Chat</i>. • Foros de discusión. • Videoconferencia. 	<p>Pareciera que los documentos hallados sobre la experiencia de la UIS encierran ambigüedad en lo que concierne a las nociones de aprendizaje por competencias y aprendizaje colaborativo; ambas se mencionan, pero no es claro si se articulan o, por el contrario, se enfrentan.</p>

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DEL NORTE</p>	<p>«El modelo combina la presencialidad con virtualidad en un mismo ambiente de aprendizaje (<i>blended learning</i>). La virtualidad puede entrar a integrarse o complementarse con los encuentros presenciales. El reto en estos casos es elegir la mejor “mezcla” de elementos presenciales y virtuales de tal manera que se constituyan en verdaderos ambientes de aprendizaje para profesores y estudiantes» (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>La implementación de la formación virtual en la Universidad, se estructuró en un programa de trabajo compuesto por cinco líneas de trabajo: Material Educativo Multimedial, Catálogo Web, Aula Virtual, Aula digital y Clases en Línea (Ricardo, 2009, p. 2).</p>	<p>Se mencionan las ideas educativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje colaborativo. Se define como la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo (Salinas, 2000, p. 200, citado en Zañartu, 2005). • Método del caso. • Aprendizaje orientado a proyectos. «Surge de una visión educativa en la que los estudiantes se hacen más responsables de su propio aprendizaje y logran aplicar en proyectos reales las habilidades y conocimientos adquiridos en el salón de clases. Ese tipo de aprendizaje se enfoca en en una tarea que debe ser completada» (Ministerio Argentino de Educación, 2009). • Aprendizaje basado en problemas. Surgió como idea pedagógica en los años sesenta, en la Escuela de Medicina de la Universidad de McMaster, y se define como « un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos (Barrows, 1996, citado en Santillán, 2006). 	<p style="text-align: center;">TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma <i>WebCT</i>® <p style="text-align: center;">METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gos de trabajo. • Correo electrónico. • Tareas y exámenes. • Chat. • Debates. 	<p>Los docentes vinculados en el proyecto concluyeron que es necesario generar nuevos espacios al interior de sus cursos que, en palabras de Olier, fomenten el «uso de las nuevas tecnologías como nuevas estrategias pedagógicas» y «considerarán aplicar el programa de educación virtual» (Olier, 2003, p. 37).</p>
---	---	--	---	---

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DEL CAUCA</p>	<p>«La virtualidad se da como parte de algunos programas al ofrecer cursos en modalidad virtual o en ambas modalidades. En estos casos la virtualidad sustituye a la presencialidad a un nivel menor» (Osorio <i>et. al.</i>, 2007, p. 4).</p> <p>«Trabaja en un proyecto de aprendizaje en línea que se convierte en una opción viable para las áreas dónde se dificulta el acceso a Internet. Diversas herramientas de conocimiento beneficiarán a seis municipios en zona rural del departamento» (Acevedo, 2007).</p> <p>«Institución colombiana vinculada al proyecto E-LANE (<i>European and Latin-American New Education</i>) financiado, desde el 2003, por la Unión Europea en el marco del Programa @lis (Alianza para la Sociedad de la Información) » (Acevedo, 2007).</p>	<p>Aprendizaje colaborativo. Se define como la adquisición de destrezas y actitudes que ocurren como resultado de la interacción en grupo (Salinas, 2000, p. 200, citado en Zañartu, 2005).</p>	<p style="text-align: center;">TECNOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma <i>Moodle</i>. <p style="text-align: center;">METODOLÓGICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de usuarios y cursos. • Calendario. • Salas de conversación. • Foros. • Almacenamiento de archivos. • Envío masivo de correo electrónico. • Seguimiento de actividades de aprendizaje. • Entrega de contenidos. • Exámenes en línea. • Bitácora del curso⁶. 	<p>El Modelo se fundamenta en un esquema participativo, que supone el aprendizaje como un proceso interactivo de búsqueda de entendimiento y comprensión, consistente en tres componentes principales: (1) conceptualización, (2) construcción y (3) diálogo.</p>
---	--	---	--	---

El cuadro anterior arroja resultados interesantes. Más que sustento teórico en perspectivas concretas, se presentan numerosas ideas educativas aisladas. Cuestiones como *aprendizaje abierto*, *aprender a aprender* y *método del caso* remiten a varios conceptos educativos, pero ninguna de las instituciones lo soporta en alguna perspectiva teórica. En otros casos, los resultados de las experiencias parecen ir en contra de lo expresado en el sustento teórico.

El primer caso, la experiencia de la Universidad Nacional de Colombia llama la atención por cuanto se alude a una perspectiva llamada *humanismo tecnológico*, cuyo objeto radica en «poner la tecnología al servicio del hombre» (Davara, 2000). Pese a ello, experiencias como las descritas por Castañeda (2006) y Rivera (2006) muestran que un número considerable de los estudiantes involucrados en ellas reportó dificultades asociadas al manejo de los recursos tecnológicos. Considerando la premisa planteada antes, se plantea aquí una contradicción importante entre el objeto planteado por la institución y los

⁶ Tomado de <http://eva.unicauca.edu.co>.

resultados obtenidos de la experiencia. Más aún, los documentos que exponen la experiencia *e-learning* de la Universidad son poco rigurosos: se hace una extensa exposición respecto de varias perspectivas teóricas (conductismo y constructivismo) sumadas a la perspectiva del *humanismo tecnológico*, pero no se hace explicación alguna respecto de su pertinencia en el desarrollo de la propuesta *e-learning*.

El caso de la Universidad de los Andes es distinto al anterior. Infortunadamente, solo se tiene información respecto de la experiencia desarrollada en un curso, *Pensar, leer y escribir en español*. Al respecto se afirma que en dicha experiencia se empleó la estrategia *aprender a aprender*. No obstante, es posible develar en este punto una confusión entre las nociones de *idea educativa* y *perspectiva teórica*, que entra a constituir una tendencia general en los demás casos estudiados.

La experiencia adelantada en la Pontificia Universidad Javeriana, centralizada en la unidad de investigación ProspecTIC, no se sustenta de forma explícita en ninguna perspectiva teórica. Pese a ello, como se muestra en el cuadro anterior, Los documentos encontrados al respecto proporcionan algunos elementos que pueden identificarse como ideas educativas.

El caso de la Universidad Autónoma de Bucaramanga muestra, una vez más, la confusión descrita entre perspectiva teórica e idea educativa. Según lo encontrado en los documentos institucionales que describen la experiencia, esta encuentra sustento en la noción de *aprendizaje abierto*, término acuñado en el Reino Unido para designar un proyecto llamado Universidad Abierta (*Open University*), cuyo objetivo consistía en proporcionar una alternativa de estudio para aquellas personas que no pudieran asistir a programas académicos presenciales por dificultades de tiempo. No obstante, es preciso señalar que el aprendizaje abierto no debe verse como una perspectiva teórica, y es en ese punto donde surge la confusión mencionada.

La quinta experiencia, adelantada en la Universidad Industrial de Santander, reafirma la hipótesis respecto de la confusión mencionada. Se alude al *aprendizaje por competencias* y al *aprendizaje significativo*, dos ideas educativas surgidas de trasfondos distintos (la primera surgida desde un abordaje inicial en lingüística y la segunda desde la práctica pedagógica). Sin embargo, los documentos no permiten establecer una conexión clara entre las dos ideas, y aún menos identificar si tras las mismas subyace una perspectiva teórica concreta.

Las experiencias *e-learning* llevadas a cabo en las universidades del Norte y del Cauca constituyen ejemplos adicionales que sustentan la tesis expuesta antes. La poca rigurosidad con que se presentan las ideas educativas, siempre confundidas como perspectivas teóricas, sumadas a la escasa disponibilidad de documentos que permitan ilustrar y sustentar las

experiencias de mejor modo hacen que no sea posible identificar mucho más de lo que se ha dicho mediante la investigación documental abordada aquí.

Como se dijo, la escasez de información referida a las experiencias de virtualización en las universidades estudiadas no permitió hacer comparaciones más profundas. Sin embargo, es importante resaltar que en el estudio adelantado solo se tomaron en cuenta los datos explícitos; a este respecto, sería muy provechoso adelantar un trabajo posterior cuyo objetivo fuese averiguar si existen posturas teóricas subyacentes a las experiencias de virtualización referenciadas aquí.

Conclusiones

Sabiendo que en nuestros días la exposición de teorías y conceptos por parte del docente no es suficiente para motivar el aprendizaje en el estudiante y lograr en este la apropiación del conocimiento, algunas IES colombianas han creado nuevas alternativas de educación en las cuales la experiencia y la interacción motiven en el estudiante el desarrollo de competencias que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos, tanto en su vida diaria como en la concepción de soluciones innovadoras que den respuesta a los problemas de nuestra sociedad.

Para abordar la labor descrita arriba, las instituciones que fueron objeto del análisis presentado aquí basaron sus experiencias de incorporación de TIC en la conformación de unidades independientes e interdisciplinarias de trabajo y desarrollo, como el *Centro Ático* de la Pontificia Universidad Javeriana, UNAB virtual en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, ProsPECTIC en la Universidad Industrial de Santander, LIDIE en la Universidad de los Andes y UN Virtual en la Universidad Nacional de Colombia.

En vista de lo anterior, es recomendable que la creación de programas virtuales sea liderada por equipos de trabajo interdisciplinarios constituidos por pedagogos, comunicadores, diseñadores gráficos e ingenieros de sistemas, entre otros, quienes tendrán la responsabilidad de diseñar y construir los espacios de aprendizaje virtual que facilitarán la interacción entre docentes y estudiantes, enriqueciendo con ello el proceso de enseñanza-aprendizaje como se mostró en algunas de las experiencias analizadas.

Considerando la información obtenida para esta investigación, concuerdo con los resultados del estudio adelantado por el Ministerio de Educación Nacional en los años 2005 y 2006 en lo que respecta al hecho de que un alto porcentaje de las universidades que hacen uso de las TIC en sus programas académicos emplean la modalidad *blended learning*. Además, podría pensarse que la lenta adopción de estrategias de incorporación de TIC en programas virtuales

en Colombia ha afectado, a su vez, la búsqueda de fundamentos teóricos adecuados que las soporten, por cuanto no se considera necesario realizar estudio alguno al respecto.

Las primeras aproximaciones a la implementación de *e-learning* en las IES fallaron en el logro de sus objetivos, puesto que la mayoría de ellas centró sus esfuerzos en la resolución de los problemas inherentes a la tecnología como la disponibilidad de computadores y el acceso a Internet, dejando de lado el componente pedagógico. Este tecnocentrismo convirtió el *e-learning* en un simple traslado de las metodologías pedagógicas del ámbito presencial al entorno virtual.

El análisis adelantado en este proyecto de investigación, sumado a mi doble experiencia como docente y estudiante, me permitió percibir que en algunas oportunidades, factores como la naturaleza de los recursos metodológicos empleados, además de las estrategias pedagógicas y didácticas utilizadas por los docentes, no eran más que una extrapolación directa y sin cambio alguno de lo utilizado en la educación de tipo presencial. Aún más, el estudio hizo posible evidenciar que las instituciones no tienen clara la noción de sustento teórico; por el contrario, se presentan numerosas ideas educativas poco fundamentadas en posturas teóricas concretas.

Así entonces, la importancia de contar con un sustento teórico concreto y sólido para adelantar programas de incorporación de TIC en programas educativos radica en lo siguiente: aunque la educación virtual es una alternativa que puede solucionar algunas limitaciones de la educación de tipo presencial, es preciso tener claro que también ostenta límites y restricciones que deben solucionarse mediante la adecuada revisión respecto de la perspectiva teórica que resulte más adecuada para fundamentar su implementación y posterior ejecución.

Recomendaciones para llevar a cabo una experiencia de incorporación de TIC en educación superior

Antes de abordar de lleno la propuesta pedagógica para la Universidad Central, es conveniente repasar algunos aspectos fundamentales a tener en cuenta en la planeación y ejecución de una propuesta de educación virtual. A este respecto, los aportes del documento de Henao (2002)⁷, realizado con el apoyo del ICFES, resultan de suma importancia para ello. A continuación, se señalarán con detalle los aspectos en cuestión.

⁷ Se retoman los conceptos fundamentales del documento de Henao (2002, pp. 30-36), por cuanto proviene del trabajo realizado una institución estatal, reguladora, cuyas recomendaciones pueden servir como marco general para todas las instituciones que deseen acogerse a ellas.

Antes de abordar una experiencia *e-learning*, es preciso hacer la siguiente pregunta: ¿Cuál es el objeto de incorporar las TIC en la educación superior? ¿Cómo puede justificarse esta alternativa frente a la educación presencial? En ese punto, es preciso definir también qué modalidad de incorporación va a emplearse: campus virtuales, campus presenciales con programas virtuales, campus presenciales con cursos virtuales y campos presenciales con elementos virtuales de apoyo (*blended learning*) (Véase Osorio *et al.*, p. 4).

De modo ideal, resultaría conveniente conocer la población objetivo del curso antes de abordarlo. Sería entonces de suma importancia tener presentes varios aspectos: qué condiciones de acceso a las TIC tienen la institución y los estudiantes, cuán diestros son los alumnos respecto del manejo de dichas tecnologías y las herramientas que se derivan de ellas, cuáles —si existen— son los conocimientos previos de los estudiantes respecto de los contenidos a desarrollarse en el curso y cómo perciben el medio de instrucción⁸.

Es importante contar con un sustento teórico concreto y sólido para adelantar estrategias de incorporación de TIC en programas educativos, por cuanto la educación virtual ostenta límites y restricciones que pueden solucionarse mediante la adecuada revisión respecto de la perspectiva teórica que resulte más adecuada para fundamentar su implementación y posterior ejecución. Es claro que las perspectivas teóricas que podrían brindar sustento a la práctica pedagógica, cualquiera sea su naturaleza y apartándose de cualquier inclinación por alguna de ellas, devienen de procesos de investigación respecto del aprendizaje cuyas hipótesis han podido comprobarse —al menos hasta cierto punto— en la práctica; por ello, cualquiera sea la perspectiva empleada, debe escogerse teniendo siempre presentes las necesidades particulares de cada institución.

De igual forma, es necesario conocer de antemano los recursos económicos, humanos y físicos disponibles para desarrollar la experiencia. Esto es, deben identificarse las personas que trabajarán en la experiencia, su formación profesional y su destreza en el uso de las herramientas proporcionadas por las TIC, así como los recursos que la institución puede destinar a la realización de los cursos.

La adecuada selección del contenido es uno de los factores más relevantes en el momento de la planeación de la experiencia, por cuanto algunos podrían ajustarse mejor que otros a la plataforma virtual. Del mismo modo, es preferible segmentar con anticipación dichos contenidos para optimizar su adecuada manipulación y comprensión posteriores por parte de los estudiantes.

⁸ Al respecto, es importante resaltar la experiencia descrita por Vrasidas y McIsaac (2000), investigadores de la Universidad de Arizona. Dichos autores mencionan que, en su experiencia, les resultó de suma utilidad destinar las dos primeras sesiones de clase para dialogar con los estudiantes sobre las características de la plataforma virtual y su forma de uso.

Aunque la educación de tipo virtual exige un compromiso adicional al estudiante, es importante recalcar que la retroalimentación sobre los contenidos y las evaluaciones desarrollados en el curso es de suma importancia puesto que permite a estudiantes y profesores estar enterados de forma permanente sobre el desarrollo de las actividades y los temas propuestos, además de proporcionar a cada estudiante información detallada sobre su propio proceso de construcción de conocimientos.

En la educación virtual, la motivación de los estudiantes por llevar a cabo el proceso educativo con éxito resulta esencial. Por ello, en la planeación de una experiencia *e-learning* debe hacerse uso de estrategias que propicien el mantenimiento de un «espacio en el que los estudiantes se puedan sentir socialmente presentes» (Henaó, 2002, p. 32). Estrategias como foros de discusión, debates y trabajos grupales resultan muy útiles en este punto.

Por último, no debe dejarse de lado la importancia de la evaluación en la enseñanza de tipo virtual. Desde antes de iniciar la experiencia, es conveniente contar con una noción definida y muy precisa sobre la naturaleza, pertinencia y contenido de las evaluaciones, lo mismo que las fechas y la forma de presentación (trabajos escritos, videos, exámenes, entre otros).

Propuesta de aplicación de estrategia *e-learning*, Universidad Central

Antecedentes

Hasta el momento, la Universidad Central no ha elaborado políticas concretas respecto de la incorporación de TIC en los programas educativos. No obstante, algunas personas interesadas en el tema han puesto en marcha experiencias como la realizada en el proyecto de Cursos de Contexto, por ejemplo. En este caso, las aulas virtuales están diseñadas como repositorio de contenidos para apoyar las clases presenciales; a través de ellas, los estudiantes pueden resolver dudas e inquietudes a través de foros, obtener lecturas digitalizadas, mantenerse al tanto de las actividades desarrolladas o por desarrollarse en cada sesión de clase, enviar tareas y presentar evaluaciones⁹. El desarrollo de todo lo anterior se ha llevado a cabo mediante la plataforma *Moodle*.

Propuesta pedagógica

⁹ En la actualidad, 2.800 estudiantes hacen uso de la plataforma para 8 cursos de contexto.

Las características particulares de la institución en cuestión, sumadas a los resultados del análisis presentado aquí, hicieron que se pensara en una propuesta autoestructurante, es decir, cuyo protagonista fuese el estudiante. En consecuencia, la propuesta que se bosquejará aquí encuentra sustento teórico en el constructivismo. A continuación se presentarán, de forma breve y concisa, los fundamentos de la propuesta.

Estrategia pedagógica

Componentes fundamentales

Es necesario apuntar que en esta propuesta, la responsabilidad por el éxito del proceso de aprendizaje recae en su mayor parte en la labor del estudiante. El tutor, en consecuencia, asume el papel de guía instruido, cuya labor es orientar el proceso y responder a las dificultades que se presenten en su desarrollo. La supervisión ha de ser personalizada, aprovechando las fortalezas de la plataforma virtual para brindar asistencia oportuna y diligente a los estudiantes que la requieran.

Lo anterior no quiere decir, sin embargo, que no se favorezca el aprendizaje colaborativo. Por el contrario, la adecuada implementación de espacios virtuales de discusión favorecerá la interacción permanente entre estudiantes y profesor, hecho que redundará en la construcción colectiva de nuevos conocimientos, alternativas de análisis distintas y nuevas preguntas relacionadas con los temas propuestos.

Estrategia metodológica

Se presentan aquí una serie de elementos claves para la adecuada aplicación de la propuesta pedagógica, que deben servir para articular los procesos de aprendizaje y evaluación en todos los cursos que la empleen. Luego, se describirán en detalle.

- a) la gestión de la plataforma sobre la cual funcionen los programas virtuales debe ser centralizada; esto es, una plataforma cuya administración y cuyo mantenimiento estén a cargo de una dependencia autónoma que los regule.
- b) El acompañamiento del tutor puede hacerse de forma presencial o virtual, mediando las características particulares de los grupos. Las asesorías virtuales deben cumplir con una serie de requisitos adicionales, que se explicitarán más adelante.

- c) El material de apoyo de los cursos (lecturas, material audiovisual) debe estar disponible en la plataforma virtual durante todo el proceso de aprendizaje, de forma tal que los estudiantes y los tutores puedan acceder a ellos cuando lo requieran.
- d) Bajo esta propuesta, la evaluación debe ser cualitativa, más que cuantitativa. Debe centrarse en las actividades que conforman el proceso de aprendizaje, más que en el resultado final del mismo.

Tutorías

El acompañamiento virtual del tutor es una labor permanente, cuyo adecuado desarrollo puede ser garante de la culminación exitosa del proceso de aprendizaje que llevan a cabo los estudiantes. Por tal motivo, debe orbitar en torno a una serie de objetivos y pautas básicas que se describen a continuación.

Los objetivos que deben satisfacerse son los siguientes: primero, el acompañamiento debe propiciar el interés del alumno por culminar el curso. Segundo, aunque la orientación debe ser personalizada y permanente, también debe permitir que el estudiante asuma su rol autónomo en el proceso; por tal motivo, la asesoría debe hacer uso de estrategias de aprendizaje de tipo deductivo para que sea el estudiante quien busque solución a los problemas propuestos. Tercero, debe considerar que el aprendizaje colaborativo también permite construir conocimientos nuevos; por ende, debe favorecer actividades colectivas de comunicación y trabajo en equipo como foros de discusión y actividades cuyo desarrollo requiera trabajo colaborativo.

Todo lo anterior se compone de una serie de labores cuya realización garantizará la consecución de los objetivos propuestos. Se enlistan a continuación.

1. Con el fin de establecer reglas de juego claras desde el principio, el tutor está obligado a preparar un texto de presentación en que se expliciten los objetivos del curso, los contenidos a desarrollarse y su secuenciación, y la forma de evaluación escogida junto con los porcentajes asignados a cada actividad.
2. Guiado por la postura teórica del aprendizaje por asimilación, el tutor debe estar siempre consciente de que los estudiantes poseen saberes y reflexiones propias que no deben coartarse; por ello, debe poner especial atención hacia las herramientas de

comunicación que proporciona la plataforma virtual de aprendizaje por cuanto es allí donde pueden distinguirse dichos saberes.

3. La comunicación entre estudiantes y profesor debe ser oportuna en todas las ocasiones; esto es, cualquiera sea la naturaleza de la duda planteada, el tutor debe estar dispuesto a responderla de la mejor forma y en el lapso más corto que sea posible.
4. Aunque el tutor ostenta libre albedrío al proponer los materiales de apoyo que considere pertinentes para el desarrollo del curso, es recomendable que los contenidos no se limiten solo a textos escritos (Henaó, 2002). En ese sentido, resulta importante aprovechar las ventajas que las TIC ofrecen al respecto: los materiales de tipo audiovisual también pueden resultar de gran ayuda, además de motivar a los estudiantes a adelantar con rigor su proceso personal de construcción de conocimiento.
5. Del mismo modo que la comunicación con los estudiantes, los resultados de las evaluaciones deben publicarse en tiempos establecidos con anterioridad y con una retroalimentación detallada, con el fin de que el estudiante conozca de primera mano su desempeño en el desarrollo del proceso, más que los resultados del mismo.

Características del tutor

Además de las labores propuestas, el tutor debe reunir una serie de cualidades afectivas, comunicativas, cognitivas y pedagógicas necesarias para desarrollar con éxito los contenidos propuestos en cualquier curso, que se explicitan a continuación¹⁰.

Cualidades afectivas

- a) Su actitud es motivante e incita a los estudiantes a asumir un compromiso serio con las actividades que los llevarán a adquirir saberes y experiencias nuevos.

¹⁰ En este punto se sigue muy de cerca la ilustrativa explicación de las cualidades del tutor virtual aportadas por Correal y Montañez (2009, pp. 12-15), en el libro *Manual del Tutor Virtual*.

- b) Cuida las relaciones sociales con los estudiantes, puesto que hacerlo propicia un ambiente de concordia que favorece el proceso de construcción del conocimiento.
- c) Aunque, como se dijo, debe hacer un programa riguroso respecto de las actividades a realizar en el curso, también está dispuesto a resolver las inquietudes y necesidades que surjan de manera espontánea en el proceso de aprendizaje.

Cualidades comunicativas

- a) Asume el compromiso constante de brindar la retroalimentación adecuada, oportuna y precisa de cada una de las actividades desarrolladas a los estudiantes, cualquiera sea su naturaleza: ejercicios, trabajos escritos, evaluaciones, etc.
- b) Además de guiar el proceso de construcción de nuevos saberes adelantado por el estudiante, propicia la adquisición de destrezas, habilidades y valores nuevos.
- c) Emplea las ventajas que ofrecen las TIC para identificar las fechas de realización de las actividades y evaluaciones, y para aclarar inquietudes surgidas de las mismas.

Cualidades cognitivas

- a) Concluido el proceso de formación, está dispuesto a evaluarlo para hacer las modificaciones necesarias con el fin de mejorarlo de forma constante.
- b) Ostenta un conocimiento detallado de los contenidos propuestos para el curso y señala las fortalezas y destrezas que se adquirirán en él.

Cualidades pedagógicas

- a) Es capaz de buscar recursos educativos variados, aprovechando las ventajas que ofrecen las TIC al respecto: textos escritos, páginas web, videos, presentaciones con diapositivas, etc. Del mismo modo, administra de forma eficiente el espacio virtual de aprendizaje.

- b) Está preparado para responder las preguntas de los estudiantes y sus respuestas generan nuevas perspectivas y posibilidades de construcción de conocimientos.
- c) Gestiona espacios de comunicación entre estudiantes que favorezcan su interés por aprender y su capacidad de comunicación con los demás estudiantes del curso.

Desarrollo de la propuesta

Con el fin de llevar a cabo las labores y los objetivos delimitados en los apartados anteriores, sugiero realizar un plan de acción que cobije los siguientes elementos:

- Las directivas de la Universidad deben fijar políticas claras respecto al horizonte que quieran darle al tema de la virtualidad.
- Como se dijo antes, debe centralizarse la virtualización en una dependencia que permita hacer investigaciones alrededor de ese tema, e impulse las políticas establecidas por la institución.
- Es preciso adelantar un estudio sobre las diversas plataformas existentes del mercado y su pertinencia en relación con las necesidades y condiciones particulares de la Universidad.
- Deben establecerse estándares referidos a la construcción de contenidos y a la creación y el mantenimiento de un repositorio de objetos de aprendizaje.
- Capacitación a los docentes, que debe estar enfocada en dos aspectos: primero, manejo tecnológico de las herramientas; segundo, manejo pedagógico propio de la educación virtual.

Referencias

ALDANA *et al.* Metodología para la Construcción de Ambientes Virtuales

como Soporte para la Educación Presencial de la Universidad de los Andes. En: Revista de ingeniería,

Universidad de los Andes, Noviembre, 2003, n.º 18.

AUSUBEL, D., HANESIAN, H. y NOVAK, J. Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trillas, 1983.

BARBOSA, Juan. *Educación Superior y Tecnologías de la Información y la Comunicación: Intereses Investigativos*. En: CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Entornos Virtuales en la Educación Superior. Bogotá: Consejo Nacional de Acreditación, 2006, pp.167-180.

BIELACZYC, Kate y COLLINS, A. Learning communities in classrooms: A reconceptualization of educational practice. En: REIGELUTH, C. (Ed.), *Instructional Design Theories and Models*, Vol. II. Mahwah (Nueva Jersey): Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

BRITO, Carlos y MARTÍNEZ Madeline. Propuesta de Diseño Instruccional Basado en Competencias para la Asignatura *Medios de Transmisión del Programa de Ingeniería Electrónica*. Trabajo de grado, Ingeniería electrónica. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Ingenierías Eléctrica, Electrónica y Telecomunicaciones, 2007. 233 p.

BURBANO, Lida. Teorías de aprendizaje. [online] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos13/t>

[eapre/teapre.shtml#burr](#). [citado 26 Abril 2009], 2009.

BURGOS, Gabriel y RONDÓN, Maritza. La docencia virtual en la Universidad Autónoma de Bucaramanga (Colombia). En: Escenarios formativos y docencia basada en TIC. La docencia virtual en las universidades [inédito]. Documento de trabajo, Maestría en *e-learning*, Universidad Autónoma de Bucaramanga, 2009.

CABERO, Julio. Bases Pedagógicas del *e-learning*. En: Revista de Universidad y sociedad del conocimiento. Vol. 3, No. 1 (Abril 2.006). pp. 1-2

CABERO, Julio. Bases pedagógicas del e-learning. En: Revista de Universidad y sociedad del conocimiento. Vol. 3, No. 1 (Abril 2.006); p. 1-2.

CALZADILLA, María. Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación [en línea]. Revista iberoamericana de educación [citado septiembre, 2009], 2002. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>.

CAÑAS, Alberto *et al.* *Herramientas Para Construir y Compartir Modelos de Conocimiento Basados en Mapas Conceptuales*. En: Revista de Informática Educativa, Vol. 13, No. 2. 2000. pp. 145-158.

CASTAÑEDA, Doris. Curso Virtual de Cirugía Oral. En: VARGAS, Freddy y HERNÁNDEZ, Germán (Eds.) *Experiencias significativas en innovación*

pedagógica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006.

CEBRIÁN, Manuel. Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria, En: CEBRIÁN, Manuel. Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Madrid: Nancea. 2003

COLLAZOS César, GUERRERO Luis y VERGARA Adriana. *Aprendizaje Colaborativo: un Cambio en el Rol del Profesor*. [en línea] Disponible en: www.dcc.uchile.cl/~luguerre/papers/CES-C-01.pdf [Citado en 10 de mayo de 2009], 2009.

CORREAL, Rodrigo y MONTAÑEZ, Carmenza. Manual del tutor virtual: una guía práctica para orientar el aprendizaje en entornos virtuales. Tunja: Ediciones UniBoyacá, 2009.

CORTIGLIA, Mónica. Modelo educativo UPAEP y modelo pedagógico flexible. Puebla: UAPEP, 2008

CHASCO, Coro, LÓPEZ, Ana, GONZÁLEZ, Ignacio. El e-learning en la universidad española. En: ANALES DE ECONOMÍA APLICADA. (12, Almería, 2003).

CHOMSKY, Noam. Aspectos de la teoría de la sintaxis. Barcelona: Gedisa, 1999.

DAVARA, M. El humanismo tecnológico [en línea]. En: Diario del navegante, 4 de marzo de 2000. Disponible en http://www.elmundo.es/navegante/2000/05/03/davara_humanismo.html., 2000.

DE ZUBIRÍA, J. Modelos pedagógicos: hacia una pedagogía dialogante. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio, 2006.

DEARDEN, Robert. Problems in primary education. Londres: Routledge and Kegan Paul, 1976.

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO DEL SISTEMA. VICERRECTORÍA ACADÉMICA. Las Técnicas Didácticas en el Modelo Educativo del Tec de Monterrey. Monterrey: Colegio Tecnológico de Monterrey, 2000.

DOMINGUEZ, Eulises. *Programa De Aula Virtual, Modelo Pedagógico*. Unidad de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Universidad del Norte, 2006

DUARTE César *et al.* Diseño y elaboración de la estructura curricular de la asignatura Tratamiento de señales bajo una visión de competencias. En: CABRERA, Kary y GONZÁLEZ, Luis (Eds.) Currículo universitario basado en competencias. Barranquilla, Ediciones Uninorte, 2006.

FACUNDO, A. La educación superior a distancia/virtual en Colombia. Consultado 05/08/2009 en <http://portales.puj.edu.co/didactica/PDF/Tecnologia/EducacionvirtualenColombia.pdf>.

FERNÁNDEZ, Jeffrey. Curso elementos básicos de psicología. Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://www.cuc.udg.mx/psicologia/conductistas%20metodologicos.html> [citado 26 Abril 2009], 2009.

GARCÍA, Francisco. Estado Actual de los Sistemas E-learning. [on line]. Disponible en internet: http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_06_2/n6_02_art_garcia_penalvo.htm [Citado en 31 de marzo de 2009], 2009.

GIMENO, José. Enseñanza: Su teoría y su práctica. Madrid: Akal, 1983.

GOOD, Thomas y BROPHY, Jere. Educational psychology: A realistic approach, 4 ed. White Plains, (Nueva Jersey): Longman, 1990.

HENAO, Octavio. La enseñanza virtual en la educación superior. Bogotá: Instituto Colombiano para el fomento a la Educación Superior ICFES, 2002.

LAMON, Mary. Learning theory: constructivist approach. En: Encyclopedia of education, 2 ed. Nueva York: Macmillan, 2002, pp. 1463-1467.

LÓPEZ, Mariano y SÁNCHEZ, Lila. El autodiagnóstico como apoyo a estrategias de aprender a aprender: una experiencia del proyecto de ambientes virtuales de aprendizaje de la Universidad de los Andes. En: Congreso colombiano de Informática Educativa. (julio, 2006, Bogotá). Ponencia. 10 p.

MEDINA, Catherine. Tecnología en la enseñanza para el mejoramiento del aprendizaje —TEMA—: Experiencia del Programa de Economía de la Universidad Autónoma de Bucaramanga —UNAB—. Ponencia presentada en: XII Encuentro Nacional de Decanos de Facultades, de Directores de Programa y Jefes de

Departamentos de Economía. “Enseñanza y experiencias pedagógicas: La formación del economista del siglo XXI” (diciembre, 2007: Barranquilla), 2007.

MINISTERIO ARGENTINO DE EDUCACIÓN. Aprendizaje colaborativo [en línea] [citado septiembre, 2009], 2009. Disponible en <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-3/imprimir.html>.

MINISTERIO ARGENTINO DE EDUCACIÓN. Aprendizaje colaborativo. Estrategia: Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) [en línea] [citado septiembre, 2009], 2009. Disponible en <http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD6/contenidos/teoricos/modulo-3/m3-6.html#2>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. ¿Qué son los ECAES? <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/article-74133.html>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Educación Superior. Boletín Informativo n.º 36, junio de 2007.

MORA, P. Proyección del humanismo tecnológico. En Espéculo, Revista electrónica cuatrimestral de Literatura, Universidad Complutense de Madrid, n.º 24, 2003. http://www.ucm.es/info/especulo/numero_24/pmora24.html.

OLIER, Katherine. Efectos de un programa de educación virtual sobre los conocimientos de los docentes acerca el uso de las nuevas tecnologías de la

información y comunicación con fines educativos. Universidad del Norte, 2006.

ORTIZ, Farley, MARTÍNEZ, Víctor y ARDILA, Mireya. La Educación Virtual en la Universidad Nacional de Colombia. En: VARGAS, Freddy y HERNÁNDEZ, Germán (Eds.) Experiencias significativas en innovación pedagógica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006.

OSORIO, Luz Adriana et al. Incorporación de TIC en ambientes presenciales de aprendizaje en educación superior: experiencia Universidad de los Andes [en línea]. En: Congreso Ribiecol (agosto, 2007, Barranquilla), 2007.

PEÑA, Carmen. *Proyecto “Soporte al Proceso Educativo UIS Mediante Tecnologías de Información y Comunicación – ProspeTIC”*. [en línea]. Disponible en http://recedis.referata.com/wiki/Proyecto_Institucional_%22Soporte_al_Proceso_Educativo_UIS_Mediante_Tecnolog%C3%ADas_de_Informaci%C3%B3n_y_Comunicaci%C3%B3n_-_ProSPETIC%22. [Citado mayo 10, 2009], 2009.

POULIN, R. Distance Learning in higher education. En: Encyclopedia of education, 2 ed. Nueva York: Macmillan, 2002, pp. 589-593.

RICARDO Carmen *et al.* El impacto de las TIC en 10 Universidades Colombianas. [On line] Disponible en <http://www.uninorte.edu.co/g10entornosvirtuales/Administrador/Publicaciones/upl>

[oad/Sieci.pdf](#) [Citado 21 de marzo, 2009], 2005.

RICARDO, Carmen. Integración De Las Tecnologías De Información Y Comunicación En La Universidad Del Norte: “Una Estrategia Institucional”. [On line] Disponible en: http://blogs.uninorte.edu.co/media/users/a/carlosricardo_teyet_2007.doc. [Citado en 7 Abril de 2009], 2007.

RIVERA, Henry. Experiencias Pedagógicas con Herramientas Virtuales en el Aula de Clase para La Enseñanza de Probabilidad y Estadística. En: VARGAS, Freddy y HERNÁNDEZ, Germán (Eds.) Experiencias significativas en innovación pedagógica. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2006.

RODRÍGUEZ, Nohora y SIERRA, Clara. Experiencia de virtualización en la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia. [on line] En: CONGRESO ON-LINE. OBSERVATORIO PARA LA CYBERSOCIEDAD. CONOCIMIENTO ABIERTO, SOCIEDAD LIBRE. (3, 2007). [Disponible en: <<http://www.cibersociedad.net/congres2006>>

RODRÍGUEZ, Nohora y SIERRA, Clara. *Experiencia de virtualización en la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.* Colombia. [en línea] En: III congreso on-line, Observatorio para la cybersociedad: conocimiento abierto, sociedad libre. (noviembre – diciembre, 2006) [citado septiembre, 2009]. Disponible en

<http://www.cibersociedad.net/congres2006>, 2006.

RONDÓN, Maritza. Resultados del estudio “Modelos virtuales en las IES colombianas”. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional, 2007. [en línea] Disponible en http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-126427_archivo.pdf. [Citado 5 de mayo, 2009].

SALINAS, J. El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. En: Cabero, J. (Ed.) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Síntesis, 2000, pp. 199-227.

SANTILLÁN, Francisco. El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. En: Revista iberoamericana de educación. Octubre, 2006, Año II, n.º 40, pp. 1-5.

SIERRA, Herica. Modelo Pedagógico Humanista Tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales. UN Virtual, 2006. [en línea]. Disponible en <http://www.virtual.unal.edu.co/unvPortal/articles/ArticlesViewer.do?reqCode=viewDetails&idArticle=5#section25>. [Citado 5 de mayo, 2009].

SOLARTE, Mario *et al.* *Experiencias y Mejores Prácticas de e-Learning Integral del Proyecto E-LANE en la Universidad del Cauca*. [On line] Disponible en <http://git.unicauca.edu.co/e-lane/index->

[en.html](#) [Citado en 15 de marzo de 2009], 2009.

STEPHENSON, J. Modelos pedagógicos y e-learning. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya, 2001, p. 9.

UNIGARRO, Manuel y RONDÓN, Maritza. *Tareas del docente en la enseñanza flexible (el caso de UNAB Virtual)*. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento [en línea]. 2005, Vol. 2, n.º 1 [Citado en 1 de mayo de 2009], pp. 74-84. Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/unigarro0405.pdf>.

UNIVERSIA. UNAB, mejor sitio Web de e-learning [en línea]. Disponible en http://www.universia.net.co/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=3930. 2006.

WEIGEL, Van B. Deep learning for a digital age: Technology’s untapped potential to enrich higher education. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.

WOMPNER, Freddy y FERNÁNDEZ, René. Aprender a aprender. Un método valioso para la educación superior [en línea] En: Observatorio de la Economía Latinoamericana, n.º 72, 2007 [citado septiembre, 2009]. Disponible en <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/cl/2007/fwrf-aprender.htm>.

ZAÑARTU, Luz. Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. Contexto Educativo [en línea]. 2005, Año V, n.º

28. Disponible en <http://contexto-educativo.com.ar/2003/4/nota-02.htm>.